

# WPŁYW STYLU ŻYCIA NA MASĘ CIAŁA U NASTOLATKÓW NA PODSTAWIE BADANIA ANKIETOWEGO W WYBRANEJ GRUPIE MŁODZIEŻY WIEJSKIEJ I MIEJSKIEJ

## IMPACT OF LIFE STYLE ON BODY WEIGHT IN ADOLESCENTS ON THE BASIS OF QUESTIONNAIRE FINDINGS IN SELECTED GROUP OF YOUTH FROM RURAL AND URBAN AREAS

*Monika Ścibor<sup>(a, b)</sup>, Angelika Góra<sup>(c, d)</sup>*

*Zakład Zdrowia i Środowiska*

*Instytut Zdrowia Publicznego*

*Wydział Nauk o Zdrowiu*

*Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum*

*Kierownik Zakładu Zdrowia i Środowiska IZP WNoZ UJ CM: Prof. dr hab. J. Hałas*

*Dyrektor Instytutu Zdrowia Publicznego WNoZ UJ CM: Prof. dr hab. A. Pająk*

*<sup>(a)</sup> koncepcja*

*<sup>(b)</sup> opracowanie tekstu i piśmiennictwa*

*<sup>(c)</sup> zebranie materiału do badań*

*<sup>(d)</sup> opracowanie statystyczne*

### Streszczenie

**Wstęp:** Nadwaga i otyłość pierwotna u dzieci i młodzieży stanowi istotny problem w obszarze zdrowia publicznego. Otyłe dzieci i nastolatki są szczególnie predysponowane do rozwoju otyłości w wieku dorosłym i w konsekwencji narażone na wystąpienie wielu związanych z nią schorzeń.

**Cel:** Ocena częstości występowania nadwagi i otyłości pierwotnej w badanej grupie młodzieży wiejskiej i miejskiej oraz porównanie stylu życia: aktywność fizyczna, zachowania sedenteryjne, zachowania żywieniowe młodzieży z prawidłową masą ciała i młodzieży z nadmiarem masy ciała.

**Materiał i metody:** Badanie przeprowadzono w próbie 136 uczniów gimnazjum. Za nadmiar masy ciała przyjęto wartości Body Mass Index równe i powyżej 85 centyla, odpowiednio dla płci i wieku. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety.

**Wyniki:** Nadmiar masy ciała stwierdzono u 15,9% nastolatków w wieku gimnazjalnym, z czego 4,5% sta-

nowiły osoby otyłe. Nie stwierdzono istotnej statystycznie zależności pomiędzy miejscem zamieszkania, a występowaniem nadmiaru masy ciała. Osoby z nadmiarem masy ciała charakteryzowały się niższą aktywnością fizyczną oraz poświęcały istotnie więcej czasu na granie w gry na komputerze lub konsolach do gier. Wykazano, że osoby z nadwagą lub otyłością nie spożywają regularnie śniadań w dni weekendu, istotnie częściej spożywają słodkie i napoje słodkie oraz istotnie częściej podjadają niektóre przekąski wysokokaloryczne i o dużej zawartości soli.

**Wnioski:** Nadmiar masy ciała jest problemem o narastającej skali rozpowszechnienia wśród populacji młodzieży gimnazjalnej i wymaga podjęcia skutecznych działań prewencyjnych mających na celu kształtowanie zdrowego stylu życia u dzieci i młodzieży.

**Słowa kluczowe:** masa ciała, nadmiar masy ciała, nadwaga, otyłość pierwotna, styl życia, młodzież

Nadesłano: 3.08.2011

Zatwierdzono do druku: 15.02.2012

## Abstract

**Introduction:** Overweight and primary obesity in children and adolescents is a crucial problem in public health. Obese children and adolescents are especially susceptible to obesity in adulthood and consequently exposed to many obesity related diseases.

**Objective:** Evaluation of overweight and primary obesity in urban and rural youth populations and comparison of life style concerning: physical activity, sedentary behaviors, dietary habits among overweight and obese adolescents and their peers with proper Body Mass Index value.

**Materials and methods:** The study was performed in the group of 136 students from junior high school. The students with BMI value over 85th percentile of sex-specific growth charts were classified as overweight. Research tool was a questionnaire.

**Results:** 15,9% of adolescents were overweight, out of which 4,5% were obese. There was not a significant relation between Body Mass Index and the place of residence. Overweight and obese adolescents revealed lower physical activity and tendency to spend much more time playing computer games. Adolescents with overweight or obesity did not regularly have breakfast at weekends, more often had sweets and sweet drinks and also high energy and very salty snacks instead.

**Conclusions:** Overweight and obesity is a serious problem among students from junior high school population which calls for taking immediate preventive measures to promote healthy lifestyle among children and adolescents.

**Key words:** Body mass, excessive body weight, overweight, primary obesity, lifestyle, adolescents.

## Wstęp

Nadwaga i otyłość pierwotna u dzieci i młodzieży stanowi istotny problem w obszarze zdrowia publicznego. Wzrost liczby przypadków występowania otyłości jest obecnie zbyt duży, aby mógł zależeć tylko od czynników genetycznych. Uważa się, że czynniki genetyczne są odpowiedzialne za występowanie otyłości w 25–45%. Na genetyczną predyspozycję nakładają się bardzo istotne czynniki środowiskowe. Wpływ środowiska jest szczególnie silny w okresie dzieciństwa, kiedy kształtują się nawyki dotyczące stylu życia [1–3].

Styl życia to zespół codziennych zachowań, specyficznych dla danej jednostki lub zbiorowości. Styl życia w dużym stopniu wpływa na stan zdrowia oraz samopoczucie każdego człowieka, niezależnie od jego wieku. Do najistotniejszych jego elementów należą zachowania prozdrowotne i antyzdrowotne. Spośród zachowań zdrowotnych szczególnie istotne znaczenie w przypadku osób z nadwagą i otyłością mają aktywność fizyczna i sposób odżywiania.

Zwiększenie liczby komórek tłuszczowych jest procesem nieodwracalnym, dlatego otyłość w dzieciństwie może być przyczyną rozwoju otyłości w wieku dorosłym.

Wykazano, że wysokie Body Mass Index (BMI) w dzieciństwie koreluje z otyłością w wieku dorosłym, a siła tej korelacji zależy od stopnia otyłości w dzieciństwie. Dzieci, których wskaźnik masy ciała (BMI) przeniesiony na siatki centylowe odpowiadał wartości powyżej 95 centyla cztery razy częściej zapadały w wieku dorosłym na otyłość niż te, których wskaźnik masy ciała był poniżej 50 centyla. Siła zależności pomiędzy otyłością w dzieciństwie, a wystąpieniem otyłości w wieku dorosłym zależy od wieku dziecka, w którym było otyłe i jest większa u tych dzieci, które były otyłe w starszym wieku.

W stosunku do rówieśnika z prawidłową masą ciała dziecko otyłe w wieku 10–13 lat jest 6–7 razy bardziej zagrożone wystąpieniem otyłości w wieku dorosłym.

Zatem otyłe dzieci i nastolatki są szczególnie predysponowane do rozwoju otyłości w wieku dorosłym i w konsekwencji są narażone na wystąpienie wielu związanych z otyłością schorzeń takich jak: miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, nowotwory, cukrzyca t. 2, choroba zwyrodnieniowa stawów, zespół bezdechu sennego, depresja i niska samoocena [4–10]. A już w młodym wieku otyłość powoduje wystąpienie chorób układu ruchu: skrzywienie kręgosłupa, koślawość kolan, płaskostopie; u dziewcząt może prowadzić do zaburzeń miesiączkowania, u chłopców do zaburzeń dojrzewania płciowego i ginekomastii.

### Celem prowadzonych badań była:

Ocena częstości występowania nadwagi i otyłości pierwotnej w grupie młodzieży wiejskiej z powiatu wielickiego i w grupie młodzieży miejskiej z Krakowa.

Porównanie ilości czasu poświęcanego na aktywność fizyczną i zachowania sedenteryjne oraz porównanie zachowań żywieniowych pomiędzy młodzieżą z prawidłową masą ciała i młodzieżą z nadwagą i otyłością pierwotną.

## Material i metody

Badaniem objęto 136 uczniów w wieku 14–15 lat (69 chłopców i 67 dziewcząt) dwóch gimnazjów województwa małopolskiego. Gimnazja zostały wybrane w sposób losowy: jedno gimnazjum w Krakowie i jedno w powiecie wielickim. Badanie ankietowe zostało przeprowadzone po uzyskaniu zgody dyrektorów gimnazjów oraz uczniów. Ankietę

wypełniali wszyscy uczniowie wieku 14–15 lat równoległych klas wybranych gimnazjów. Badanie trwało ok. 30 minut, ankietę wypełniali uczniowie w klasie. 71 przebadanych uczniów było mieszkańcami wsi powiatu wielickiego (40 chłopców i 31 dziewcząt), a 65 było mieszkańcami miasta Krakowa: (29 chłopców i 36 dziewcząt). W celu sprawdzenia zrozumiałości pytań zawartych w ankiecie oraz właściwej organizacji badania przeprowadzono wcześniej badanie pilotowe w grupie 20 uczniów. W czasie badania pilotowego okazało się, że ankietowani nie znają swojego wzrostu i wagi. W badaniu zasadniczym przygotowano możliwość dokonania pomiarów wagi i wzrostu w klasie, z czego skorzystali wszyscy ankietowani.

Narzędziem badawczym była ankieta. Pytania zawarte w ankiecie dotyczyły:

- wzrostu i masy ciała,
- samooceny aktywności fizycznej,
- zachowań związanych z aktywnością fizyczną,
- czasu spędzanego przed ekranem telewizora i komputera,
- zachowań żywieniowych takich jak: regularności spożywania głównych posiłków w ciągu dnia, częstości spożywania określonych grup produktów, częstości podjadania między posiłkami oraz częstości podjadania określonych rodzajów przekąsek.

W kolejnym etapie badane osoby kwalifikowano do grupy z prawidłową masą ciała lub do grupy z nadmiarem masy ciała. Na podstawie wartości wzrostu i masy ciała podanych w ankiecie wyliczono wskaźnik Body Mass Index (BMI). Wartość BMI dla poszczególnych uczestników została następnie przeniesiona na siatki centylowe opracowane dla populacji młodzieży polskiej w wieku 13–15 lat. Do grupy osób z prawidłową masą ciała kwalifikowano uczniów mających BMI powyżej 5 i poniżej 85 centyla, natomiast do grupy osób z nadmiarem masy ciała kwalifikowano osoby, u których BMI wynosił powyżej 85 centyla i u których nie występowały choroby endokrynologiczne, czy metaboliczne, powodujące otyłość wtórną.

Do oceny aktywności fizycznej wykorzystano wskaźnik Moderate-to-Vigorous Physical Activity (MVPA). Jest to liczba dni w tygodniu, w których aktywność fizyczna w różnych formach wynosi co najmniej 1 godzinę dziennie.

Analizy statystycznej danych dokonano przy użyciu programu komputerowego Statistica 8.0 (StatSoft).

Istotność statystyczną różnic w częstości występowania cech badano testem chi-kwadrat, a różnic między średnimi – testem t-Studenta. Do analizy statystycznej przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ .

## Wyniki

### *Epidemiologia nadwagi i otyłości w badanej grupie*

Wśród zakwalifikowanych do badania 132 osób: prawidłową masę ciała miało 107 (81,1%) ankietowanych, nadwagę stwierdzono u 15 (11,4%) uczestników, otyłość miało 6 (4,5%) uczestników. Łącznie nadmiar masy ciała miało 21 osób, co stanowiło blisko 16% wszystkich badanych. U 4 osób stwierdzono niedobór masy ciała, co stanowiło 3,0% wszystkich badanych.

W grupie chłopców osoby z nadwagą stanowiły 14,5%, a otyli 5,8%. W grupie dziewcząt nadwagę miało 7,9%, a otyłych było 3,2% dziewcząt.

W mieście odsetek młodzieży z nadwagą i otyłością był większy niż na wsi, ale nie była to różnica istotna statystycznie. Spośród badanych mieszkających w mieście 14,5% miało nadwagę, a 4,8% było otyłych. Wśród młodzieży wiejskiej 11,6% stanowiły osoby z nadwagą, a 4,3% osoby otyłe.

Wśród chłopców mieszkających na wsi nadwagę miało 13,5%, a otyłych było 5%. Odsetek chłopców z nadwagą i otyłych w mieście wynosił odpowiednio 17,5% i 6,9%.

Wśród dziewcząt mieszkających na wsi nadwagę miało 6,3% populacji, taki sam odsetek stanowiły dziewczęta z otyłością. W mieście nadwagę miało 12,1% dziewcząt. Odsetek dziewcząt otyłych w mieście wynosił 3%.

### *Aktywność fizyczna w badanej grupie*

Grupa osób z prawidłową masą ciała i grupa osób z nadmiarem masy ciała różniły się istotnie pod względem samooceny aktywności fizycznej ( $p < 0,01$ ).

Blisko 88% osób o prawidłowej masie ciała uważało się za bardzo aktywnych lub aktywnych. W grupie osób z nadmiarem masy ciała jako bardzo aktywnych lub aktywnych oceniło się 57% osób. Aż 43% osób z grupy z nadwagą lub otyłością uważało się za mało aktywnych lub nieaktywnych, w grupie osób z prawidłową masą ciała podobnie oceniło się jedynie 13% badanych.

Średnia wartość wskaźnika Moderate-to-Vigorous Physical Activity (MVPA) wśród uczestników z prawidłową masą ciała wynosiła 5,1 ( $SD \pm 1,79$ ). W grupie osób z nadmiarem masy ciała średnia wartość wskaźnika MVPA była niższa i wyniosła 4,3 ( $SD \pm 1,83$ ). 43,9% nastolatków z grupy z prawidłową masą ciała miało wskaźnik MVPA równy bądź większy od 5. W grupie z nadmiarem masy ciała wskaźnik MVPA równy bądź większy od 5 miało 23,8% nastolatków. Analizując wskaźnik MVPA nie wykazano różnic istotnych statystycznie między badanymi grupami.

Oceniając uczestnictwo w lekcjach wychowania fizycznego w grupie uczniów z prawidłową masą ciała oraz uczniów z nadmiarem masy ciała nie wykazano różnic istotnych statystycznie. Natomiast analizując udział w zajęciach ruchowych poza lekcjami wychowania fizycznego stwierdzono różnicę istotną statystycznie ( $p < 0,01$ ) pomiędzy uczniami z prawidłową masą ciała i nadmiarem masy ciała. 75,7% uczniów z prawidłową masą ciała deklaro- wało systematyczny udział w pozalekcyjnych zaję- ciach ruchowych, a tylko 42,9% z nadmiarem masy ciała składało taką deklarację.

### ***Zachowania sedenteryjne w badanej grupie***

Średnia liczba godzin spędzanych przed ekranem telewizora i komputera w grupie osób z prawidłową masą ciała to 5,9 h ( $SD \pm 2,99$ ), natomiast w grupie osób z nadmiarem masy ciała to 7.4 h ( $SD \pm 3,58$ ).

### ***Zachowania żywieniowe w badanej grupie***

Spożywanie głównych posiłków w dni szkolne

w ankietowanej grupie przedstawia tabela I, a w dni weekendu tabela II. Analizując spożywanie produk- tów sprzyjających zdrowiu takich jak owoce, warzy- wa, ciemne pieczywo, mleko, produkty mleczne nie wykazano istotnych statystycznie różnic między badanymi grupami. Natomiast analizując spożywa- nie produktów niesprzyjających zdrowiu stwierdzo- no różnicę istotną statystycznie między osobami z prawidłową masą ciała i osobami z nadmiarem masy ciała w spożyciu słodczy ( $p < 0,05$ ), napojów słodkich ( $p < 0,01$ ). Analizowano również częstość „podjadania” między posiłkami, nie wykazując róż- nic istotnych statystycznie pomiędzy osobami z pra- widłową masą ciała i osobami z nadwagą w częs- tości „podjadania” cukierków, ciastek, paluszków, kanapek, warzyw, owoców, jogurtów owocowych, kefiru, jogurtu naturalnego, natomiast między badanymi grupami wykazano różnicę istotną sta- tystyczne w „podjadaniu” takich przekąsek jak cze- kolada ( $p < 0,01$ ), batony ( $p < 0,05$ ) i chipsy ( $p < 0,05$ ).

**Tabela I.** Spożywanie głównych posiłków w dni szkolne przez uczniów z prawidłową masą ciała i z nad- miarem masy ciała

**Table I.** The consumption of main meals in the school-days in treated group: normal and excessive bodymass

Spożywanie śniadania w dni szkolne	Grupa osób z prawidłową masą ciała		Grupa osób z nadmiarem masy ciała		Poziom ufności P
	N = 107		N = 21		
	n	%	n	%	
ŚNIADANIE					
Nigdy	18	16,8	4	19,1	NS
Jednego dnia	5	4,7	0	0,0	NS
Dwa dni	6	5,6	4	19,1	NS
Trzy dni	8	7,5	0	0,0	NS
Cztery dni	6	5,6	2	9,5	NS
Pięć dni	64	59,8	11	52,4	NS
OBIAD					
Nigdy	8	7,5	0	0,0	NS
Jednego dnia	5	4,7	0	0,0	NS
Dwa dni	2	1,8	0	0,0	NS
Trzy dni	5	4,7	0	0,0	NS
Cztery dni	11	10,3	2	9,5	NS
Pięć dni	76	71,0	19	90,5	NS
KOLACJA					
Nigdy	16	15,0	4	19,1	NS
Jednego dnia	2	1,8	0	0,0	NS
Dwa dni	7	6,5	1	4,8	NS
Trzy dni	5	4,7	0	0,0	NS
Cztery dni	5	4,7	3	14,3	NS
Pięć dni	72	67,3	13	61,9	NS

**Tabela II.** Spożywanie głównych posiłków w dni weekendu przez uczniów z prawidłową masą ciała i z nadmiarem masy ciała

**Table II.** Consumption of main meals at the weekend by students with right and excessive body mass

Spożywanie głównych posiłków w dni weekendu	Grupa osób z prawidłową masą ciała		Grupa osób z nadmiarem masy ciała		Poziom ufności P
	N = 107		N = 21		
	n	%	n	%	
ŚNIADANIE					
Nigdy	2	1,9	2	1,9	*
Jednego dnia	16	14,9	6	28,6	*
Dwa dni	89	83,2	13	61,9	*
OBIAD					
Nigdy	2	1,9	0	0,0	NS
Jednego dnia	7	6,5	1	4,8	NS
Dwa dni	98	91,6	20	95,2	NS
KOLACJA					
Nigdy	12	11,2	2	9,5	NS
Jednego dnia	13	12,2	1	4,8	NS
Dwa dni	82	76,6	18	85,7	NS

\*  $p < 0,05$

## Dyskusja

Otyłość pierwotna spowodowana jest przez trwający przewlekle dodatni bilans energetyczny pomiędzy energią dostarczaną z pożywieniem, a energią wydatkowaną. W powstawaniu otyłości pierwotnej szczególne znaczenie mają zachowania zdrowotne związane ze sposobem odżywiania i aktywnością fizyczną. Bardzo istotne jest kształtowanie właściwych i modyfikacja niewłaściwych zachowań zdrowotnych nastolatków, mających wpływ na powstawanie u nich otyłości, gdyż badania wskazują, że otyłe nastolatki są szczególnie predysponowane do rozwoju otyłości w wieku dorosłym, a otyłość jest czynnikiem rozwoju wielu poważnych schorzeń. Wiek pokwitania stanowi drugi po niemowlęcym, okres krytyczny ryzyka wystąpienia otyłości [2, 3, 11].

W przeprowadzonym badaniu stwierdzono nadmiar masy ciała u 15,9% ankietowanych nastolatków w wieku gimnazjalnym, z czego 4,5% stanowiły osoby otyłe. Wyniki tego badania nie wykazały istotnej zależności pomiędzy miejscem zamieszkania, a masą ciała. W badanym obszarze wiejskim młodzież ma powszechny dostęp do telewizji, komputera, internetu, różnorodnych produktów spożywczych, do szkoły dowożona jest autobusami. Wydaje się, że obecnie styl życia coraz mniej różni się pomiędzy młodzieżą z miasta, a młodzieżą ze wsi.

Badanie przeprowadzone przez Oblacińską i wsp. w 2004 roku wykazało, że w województwie małopolskim nadmiar masy ciała ma 13,5% nastolatków w wieku gimnazjalnym, z czego 4,6% stanowili otyli. Podobnie nie stwierdzono istotnej różnicy w częstości występowania nadwagi i otyłości pomiędzy populacją młodzieży miejskiej, a populacją młodzieży wiejskiej [12].

Wyniki wielu badań sugerują, że przyczyną powstawania otyłości u młodzieży może być zbyt niska aktywność fizyczna. W naszym badaniu stwierdzono, że uczniowie z nadmiarem masy ciała istotnie częściej niż ich rówieśnicy z masą ciała w normie oceniali siebie jako nieaktywnych lub mało aktywnych fizycznie. Co prawda nie stwierdzono istotnej różnicy w średniej wartości wskaźnika MVPA pomiędzy badanymi grupami, jednak średnia wartość wskaźnika MVPA nastolatków z nadwagą i otyłością wskazuje na niedostatek aktywności fizycznej w tej grupie. Wyniki badania wykazały też, że uczniowie z nadmiarem masy ciała istotnie rzadziej uczęszczają na pozalekcyjne zajęcia ruchowe niż ich rówieśnicy z masą ciała w normie. Również Jodkowska i wsp. wykazali, że otyłe nastolatki w wieku gimnazjalnym poświęcają mniej czasu na aktywność fizyczną i częściej oceniają siebie jako nieaktywnych lub mało aktywnych ruchowo, niż ich rówieśnicy z prawidłową masą ciała [13]. Berkey i wsp. wykazali, że wzrost aktywności fizycz-



nej o godzinę dziennie przez rok, powodował spadek BMI o 0,06 kg/m<sup>2</sup> u otyłych dziewcząt i o 0,22 kg/m<sup>2</sup> u otyłych chłopców. Zmniejszenie aktywności fizycznej powodowało wzrost wartości BMI. Zależności były tym silniejsze, im wyższy był wskaźnik BMI [14].

Wielu badaczy wskazuje na związek otyłości z długim czasem spędzanym przed ekranem telewizora i komputera [15, 16]. Spędzanie przez nastolatka wielu godzin przed ekranem telewizora czy komputera może przyczyniać się do powstawania otyłości poprzez: wielogodzinne unieruchomienie ograniczające aktywne formy spędzania czasu wolnego, co może przekładać się na zaburzenia w rozwoju motorycznym; narażenie na oglądanie reklam, w tym reklam produktów wysokoenergetycznych, które mogą wzmacniać pragnienie ich spożywania; częste pojadanie w tym czasie wysokokalorycznych produktów o niskiej wartości odżywczej [17, 12]. W naszym badaniu młodzież z nadmiarem masy ciała poświęcała na granie w gry więcej czasu niż ich rówieśnicy z masą ciała w normie. Epstein i wsp. stwierdzili zależność pomiędzy redukcją czasu poświęcanego na zajęcia sedenteryjne takie jak: oglądanie telewizji i używanie komputera a spadkiem wartości BMI u dzieci [15]. Hancox i wsp. wskazują na istnienie zależności pomiędzy długim oglądaniem telewizji, a występowaniem nadmiaru masy ciała i złej kondycji fizycznej u dzieci w wieku 5–15 lat [16]. Według zaleceń Amerykańskiej Akademii Pediatrii całkowita ilość czasu spędzanego przez dzieci i młodzież na oglądaniu telewizji, filmów na video i DVD, a także korzystaniu z komputera i konsoli do gier, nie powinna być większa niż 2 godziny dziennie [12].

Wykazano, że blisko 29% przypadków otyłości można by zapobiec, nakłaniając dzieci do skrócenia czasu oglądania telewizji [17].

Dużą rolę w powstawaniu otyłości u dzieci i młodzieży przypisuje się niewłaściwym zachowaniom żywieniowym. Czynniki żywieniowe według różnych autorów warunkują w 20–40% powstawanie otyłości u dzieci [11, 18]. Do częstych nieprawidłowości w zakresie odżywiania należą: nieregularne spożywanie posiłków, niezbilansowana dieta z przewagą produktów o dużej gęstości energetycznej, spadek spożycia produktów mlecznych i produktów bogatych w błonnik, podjadanie przekąsek, zwłaszcza wysokoenergetycznych [12]. Zgodnie z zaleceniami zdrowego żywienia, produkty zbożowe, warzywa i owoce powinny być spożywane co najmniej 3–4 razy dziennie. Młodzież w okresie pokwitania powinna także spożywać codziennie mleko i produkty mleczne. Ważne jest aby zdrowe produkty nie były zastępowane produktami o niskiej wartości odżywczej i wysokiej wartości energetycznej [12, 18].

W naszym badaniu stwierdzono, że młodzież z nadmiarem masy ciała istotnie statystycznie rzadziej spożywa regularnie śniadania, na szczęście tylko w dni weekendu. Badania wykazują, że nawyk niespożywania śniadań, poprzez występujący w późniejszych godzinach rannych spadek poziomu glikemii prowadzi do podjadania w ciągu dnia, głównie przekąsek o dużej gęstości energetycznej [12].

Nie stwierdzono istotnych różnic w regularności spożywania pozostałych głównych posiłków pomiędzy grupą młodzieży z nadmiarem masy ciała i grupą młodzieży z prawidłową masą ciała. W badaniu wykazano również, że osoby z nadmiarem masy ciała istotnie częściej spożywają słodkie i napoje słodkie. Wykazano związek pomiędzy częstością podjadania, a masą ciała w przypadku niektórych przekąsek; młodzież z nadmiarem masy ciała istotnie częściej podjadała czekoladę, batony i chipsy. Są to produkty wysokokaloryczne, dlatego ich podjadanie może mieć związek z powstawaniem nadmiaru masy ciała. Szkodliwość podjadania pomiędzy posiłkami zależy w dużym stopniu od rodzaju spożywanych przekąsek. Należy je uznać za nieprawidłowe, gdy do podjadanych produktów należą przekąski wysokokaloryczne, o dużej zawartości tłuszczu, cukru i soli.

W badaniu Oblacińskiej i wsp. stwierdzono rzadsze codzienne, regularne spożywanie głównych posiłków przez młodzież otyłą w porównaniu do młodzieży z prawidłową masą ciała, nie wykazano różnic w spożyciu produktów takich jak: owoce, ciemne pieczywo, produkty mleczne, słodkie napoje gazowane pomiędzy grupą nastolatków z nadmiarem masy ciała i grupą z prawidłową masą ciała. Spożycie warzyw było częstsze w grupie otyłych nastolatków, natomiast słodczy i chipsów w grupie osób z prawidłową masą ciała. Ponadto wykazano, że młodzież otyła podjada rzadziej niż ich rówieśnicy z prawidłową masą ciała: przekąski takie jak: słodkie, chipsy, kanapki. Natomiast warzywa były częściej podjadane przez młodzież z nadmiarem masy ciała [12]. Fakt, że równolegle ze wzrostem ilości i jakości ofert mediów skierowanych do dzieci i młodzieży obserwuje się bardzo duży wzrost nadwagi i otyłości w tej grupie może stanowić argument, że media odgrywają rolę w powstawaniu nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży. Reklamy żywności w mediach mogą się przyczynić do wyboru niezdrowych pokarmów w diecie i mogą ostatecznie wpływać na osiągniętą przez dzieci masę ciała. W badaniu oceniającym u dzieci wpływ oglądania telewizji na konsumpcję stwierdzono, że reklamowane w telewizji produkty spożywcze wypierają z diety warzywa i owoce [17].

W swoim raporcie z 2003 roku Światowa Organizacja Zdrowia i Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa oficjalnie ogłosiły, że kierowane do dzieci reklamy produktów spożywczych mogą sprzyjać powstawaniu u nich otyłości.

Wyniki dotychczas przeprowadzonych badań nie wskazują jednoznacznie, które z zachowań żywieniowych mają niekwestionowany związek z powstawaniem nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży. Przyrost masy ciała powodowany zapewne jest przez połączenie kilku niekorzystnych zachowań żywieniowych lub jednocześnie połączenie niewłaściwego sposobu odżywiania z niską aktywnością fizyczną. Zagadnienia dotyczące przyczyn powstawania nadwagi i otyłości pierwotnej u młodzieży wymagają dalszych obserwacji i analiz.

## Wnioski

1. Nadwaga i otyłość pierwotna są problemami zdrowotnymi o podobnej skali rozpowszechnienia zarówno wśród populacji młodzieży miejskiej jak i wiejskiej.

2. Skuteczne programy edukacyjne promujące aktywne formy spędzania wolnego czasu i ograniczenie czasu poświęcanego na zajęcia sedentaryjne oraz programy uświadamiające negatywny wpływ złych nawyków żywieniowych na zdrowie powinny być skierowane do młodzieży i ich rodziców niezależnie od miejsca zamieszkania.

## Piśmiennictwo

1. Bryl W., Miczke A., Pupek-Musialik D.: Nadciśnienie tętnicze i otyłość – narastający problem wieku rozwojowego. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2005; tom 1, nr 1: s. 26–29.
2. Januszewicz P., Sygit M.: Kluczowe problemy zdrowia publicznego: otyłość u dzieci i młodzieży. *Zdrowie Publiczne* 2005;115: 88–91.
3. Obuchowicz A.: Epidemiologia nadwagi i otyłości – narastającego problemu zdrowotnego wśród populacji dzieci i młodzieży. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2005;tom 1, nr 3: 9–12.
4. Baker J.L., Olsen L.W., Sørensen T.I.: Childhood Body-Mass Index and the Risk of Coronary Heart Disease in Adulthood. *N. Engl. J. Med.*, 2007;357: 2329–2337.
5. Bryl W., Hoffmann K., Miczke A., Pupek-Musialik D.: Otyłość w młodym wieku-epidemiologia, konsekwencje zdrowotne, konieczność prewencji. *Przewodnik Lekarza* 2006; 9: 91–95.
6. Gunnell D.J., Frankel S.J., Nanchahal K. I wsp.: Childhood obesity and adult cardiovascular mortality: a 57-y follow-up study based on the Boyd Orr cohort. *American Journal of Clinical Nutrition* 1998; 67: 1111–1118.

7. Jeffreys M., Smith G.D., Martin R.M. I wsp.: Childhood body mass index and later cancer risk: a 50-year follow-up of the Boyd Orr study. *International Journal of Cancer* 2004; vol. 112 issue 2:348–351.
8. Lawlor D.A., Martin R.M., Gunnell D. I wsp.: Association of Body Mass Index and Obesity Measured in Early Childhood With Risk of Coronary Heart Disease and Stroke in Middle Age. *Circulation* 2005;111: 1891–1896.
9. Pac-Kożuchowska E., Kozłowska M., Chrzastek-Spruch H.: Dodatkowe czynniki ryzyka miażdżycy u dzieci i młodzieży z otyłością prostą. *Zdrowie Publiczne* 2003;113: 325–328.
10. Zachurzok-Buczyńska A., Małecka-Tandera E.: Zespół metaboliczny u dzieci i młodzieży. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2005; tom 1, nr 3:13–20.
11. Szadkowska A., Bodalski J.: Otyłość u dzieci i młodzieży. *Przewodnik Lekarza* 2003;9: 54–58.
12. Oblacińska A., Jodkowska M.: Otyłość u polskich nastolatków epidemiologia, styl życia, samopoczucie. Raport z badań uczniów gimnazjów w Polsce. Warszawa 2007; Ezdorat.
13. Jodkowska M., Tabak I., Oblacińska A.: Aktywność fizyczna i zachowania sedentaryjne gimnazjalistów z nadwagą i otyłością w Polsce w 2005 r. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 2007;88(2): 149–156.
14. Berkey C.S., Rockett H.R., Gillman M.W. i wsp.: One-Year Changes in Activity and in Inactivity Among 10- to 15-Year-Old Boys and Girls: Relationship to Change in Body Mass Index. *Pediatrics* 2003;111: 836–843.
15. Epstein L.H., Roemmich J.N., Robinson J.L. i wsp.: A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Archives of Pediatrics & Adolescents Medicine* 2008;162:139–145.
16. Hancox R.J., Milne B.J., Poulton R.: Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet* 2004;364: 226–227.
17. Mazur A., Szymanik I., Matusik P., Małecka-Tandera E.: Rola reklam i mediów w powstawaniu otyłości u dzieci i młodzieży. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2006;tom 2, nr 1: 18–21.
18. Szanecka M., Małecka-Tandera E.: Zmiana nawyków żywieniowych a problem otyłości u dzieci. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2006; tom 2, nr 3: 102–107.

### Adres do korespondencji:

Monika Ścibor  
Instytut Zdrowia Publicznego  
Wydział Nauk o Zdrowiu UJ CM  
ul. Grzegorzewska 20 Kraków 31-531  
tel. 12 424-13-94 fax 12 424-13-91  
email: monsci@wp.pl